

UNIVERSITE DE PARIS

FACULTE DE MEDECINE - COCHIN PORT-ROYAL

ANNEE 1970

T H E S E

N°

31

pour le

D O C T O R A T E N M E D E C I N E

(Diplôme d'Etat)

par

Jeannine M E C H A L Y
Née le 7 Juin 1945 à FEZ (Maroc)

Présentée et soutenue publiquement le

BILAN DE 18 MOIS
DE REANIMATION NEO-NATALE
(CENTRE HOSPITALIER DE CRETEIL)

Président : Monsieur le Professeur S. THIEFFRY

P A R I S

SECRET

CONFIDENTIAL

SECRET

CONFIDENTIAL

SECRET

CONFIDENTIAL

SECRET

CONFIDENTIAL

SECRET

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{11}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{1}{13}$ $\frac{1}{14}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{17}$ $\frac{1}{18}$ $\frac{1}{19}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{21}$ $\frac{1}{22}$ $\frac{1}{23}$ $\frac{1}{24}$ $\frac{1}{25}$ $\frac{1}{26}$ $\frac{1}{27}$ $\frac{1}{28}$ $\frac{1}{29}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{31}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{33}$ $\frac{1}{34}$ $\frac{1}{35}$ $\frac{1}{36}$ $\frac{1}{37}$ $\frac{1}{38}$ $\frac{1}{39}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{41}$ $\frac{1}{42}$ $\frac{1}{43}$ $\frac{1}{44}$ $\frac{1}{45}$ $\frac{1}{46}$ $\frac{1}{47}$ $\frac{1}{48}$ $\frac{1}{49}$ $\frac{1}{50}$ $\frac{1}{51}$ $\frac{1}{52}$ $\frac{1}{53}$ $\frac{1}{54}$ $\frac{1}{55}$ $\frac{1}{56}$ $\frac{1}{57}$ $\frac{1}{58}$ $\frac{1}{59}$ $\frac{1}{60}$ $\frac{1}{61}$ $\frac{1}{62}$ $\frac{1}{63}$ $\frac{1}{64}$ $\frac{1}{65}$ $\frac{1}{66}$ $\frac{1}{67}$ $\frac{1}{68}$ $\frac{1}{69}$ $\frac{1}{70}$ $\frac{1}{71}$ $\frac{1}{72}$ $\frac{1}{73}$ $\frac{1}{74}$ $\frac{1}{75}$ $\frac{1}{76}$ $\frac{1}{77}$ $\frac{1}{78}$ $\frac{1}{79}$ $\frac{1}{80}$ $\frac{1}{81}$ $\frac{1}{82}$ $\frac{1}{83}$ $\frac{1}{84}$ $\frac{1}{85}$ $\frac{1}{86}$ $\frac{1}{87}$ $\frac{1}{88}$ $\frac{1}{89}$ $\frac{1}{90}$ $\frac{1}{91}$ $\frac{1}{92}$ $\frac{1}{93}$ $\frac{1}{94}$ $\frac{1}{95}$ $\frac{1}{96}$ $\frac{1}{97}$ $\frac{1}{98}$ $\frac{1}{99}$ $\frac{1}{100}$

— 1 —

N^o

— ∴ — ∴ — ∴ — ∴ —

— : — : — : — : —

— : — : — : — : —

— ● — ● — ● — ● —

P A R I S



Je dédie cette thèse

A mes Parents et à mon Frère

A mon Fiancé

A toute ma Famille et mes Amis.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR S. THIEFFRY
Professeur de Pédiâtrie et de Puériculture
à la Faculté de Médecine de Paris

Qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.

En hommage respectueux.

AU DOCTEUR A. BOUHANNA

Médecin-Assistant de l'Unité de Réanimation du
Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier
Intercommunal de Créteil

Qui nous a suggéré le sujet de cette
thèse et qui a rendu possible la
réalisation de ce travail. Qu'il nous
permette de lui témoigner ici, notre
très grande reconnaissance pour la
bienveillance et la simplicité dont
il a fait preuve à notre égard.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LAJOUANINE

Médecin Chef de Service de Pédiatrie de l'Hôpital
Intercommunal de Créteil

Qui a fait preuve d'une grande
sollicitude à notre égard et nous
a permis d'effectuer ce travail
dans son service.

AU DOCTEUR J. CANET

Médecin Assistant du Service de Pédiatrie

Que nous tenons tout particulièrement
à remercier pour les idées qu'il nous
a suggérées.

AU DOCTEUR BRIOUDE

Médecin Attaché à l'Unité de Réanimation

Dont nous avons pu apprécier les
qualités de Réanimateur.

AUX INFIRMIERES de ce Service

Qui ont permis la réalisation de ce
travail.

A TOUS MES MAITRES

P L A N

INTRODUCTION

GENERALITES

- Nombre d'Enfants Hospitalisés
- Origine
- Moyens et Délais de Transport
- Durée de Séjour
- Devenir des Malades (Transfert - Décès)

ANALYSE DES MALADES ADMIS EN REANIMATION

- Influence du Sexe.
- Age à l'arrivée
- Age Gestationnel et Poids
- Influence des Conditions de Naissance

CONDITIONS GENERALES DU TRAITEMENT

- Oxygénothérapie
- Ventilation Assistée
- Cathétérisme Ombilical

ETUDE DES DIFFERENTES MALADIES

- Souffrance Périnatale
- Maladie des Membranes Hyalines
- Inhalation Amniotique
- Défaillance Neurologique
- Autres Syndromes de Détresses Respiratoires
- Incompatibilité Foëto-Maternelle
- Cardiopathies

CONCLUSIONS.

I N T R O D U C T I O N

--:--:--:--:--:--:--:--:--

L'Unité de Réanimation néo-natale de l'Hôpital Intercommunal de Créteil a été créée dans le courant de l'année 1968.

Elle a fonctionné réellement dès le début de 1969. L'installation de cette unité répondait d'abord à un besoin local (Maternité du Centre Hospitalier), le recrutement s'est par la suite étendu aux cliniques du département du Val de Marne, puis très rapidement aux cliniques et hôpitaux de Paris et de sa banlieue.

Cette Unité est située à l'étage réservé à la néonatalogie du service de Pédiatrie.

Quatre incubateurs de soins intensifs (Airshild) étaient prévus, très rapidement une cinquième couveuse a été adjointe.

L'unité dispose :

- de 3 appareils permettant une assistance respiratoire, 2 RPR (type Pesty) et 1 Bennett (type PR2)
- et de 5 cardiomoteurs (LSA et Moniteur V Dassault).

Enfin le petit matériel utilisé est autant que possible un matériel à usage unique.

Les examens complémentaires sont possibles en permanence, réalisés par les laboratoires de bactériologie, de biochimie, et par le service de radiologie de l'hôpital.

L'unité comprend deux Médecins "permanents"; les gardes sont assurées par les Internes du service de Pédiatrie, après une formation de 6 mois aux techniques de la réanimation. Par ailleurs les Médecins et les Internes de l'unité sont présents

en salle de travail de la Maternité du CHIC, lors des accouchements dits de haut risque, et sont appelés à la crèche du service d'Obstétrique, en cas de développement retardé d'une détresse néo-natale.

Le personnel de l'unité comprend également 2 équipes d'infirmières de jour (2 infirmières par équipe), et 2 équipes de nuit (1 infirmière et 1 auxiliaire par équipe); 1 infirmière ou 1 externe supplémentaire est présent la nuit, lorsqu'il y a plus de 2 enfants intubés. Le point original est que ces infirmières sont renouvelées tous les 2 mois, suivant un système de rotation dans un pool commun des infirmières de néo-natologie. En effet, toutes les infirmières et puéricultrices ont été formées à la réanimation, soit dans le service même, soit dans d'autres services, voire des services de réanimation étrangers.

C'est dans ces conditions qu'ont été hospitalisés dans l'Unité de Réanimation, de Janvier 1969 à Juin 1970, 333 enfants pour la plupart des nouveaux-nés, dont 202 en 1969 et 131 au cours du 1er semestre 1970.

Le plus grand nombre d'entre eux a été hospitalisé pour un syndrome de détresse respiratoire; pour la plupart, il s'agissait de maladie des membranes hyalines.

Parmi les 333 enfants hospitalisés, 85 sont décédés, ce qui représente un taux de mortalité de 25,5 % (soit 28,9 % en 1969, et 20,7 % en 1970).

Cette étude montrera la grande proportion des nouveaux-nés ayant "subi" une souffrance périnatale, et le retentissement de cette souffrance sur les conditions de survie. Elle précisera les délais du transfert des enfants, en soulignant le nombre important des enfants arrivés morts ou devant mourir dans l'unité.

Après l'analyse des différentes maladies rencontrées, cette étude permettra, comme M. le Pr. THIEFFRY l'a écrit lui-même, de préciser deux notions :

- l'importance d'une réanimation efficace dès les premières minutes de la vie par une collaboration obstétrico-pédiatrique réelle,
- la nécessité de la multiplication d'unités de réanimation dans les Maternités et les services de Pédiatrie.

GENERALITES

--:--:--:--:--:--:--:--:--

A/ Nombre d'enfants hospitalisés entre le 1/1/69 et le 1/7/70

1/ Globalement :

(tableau I)

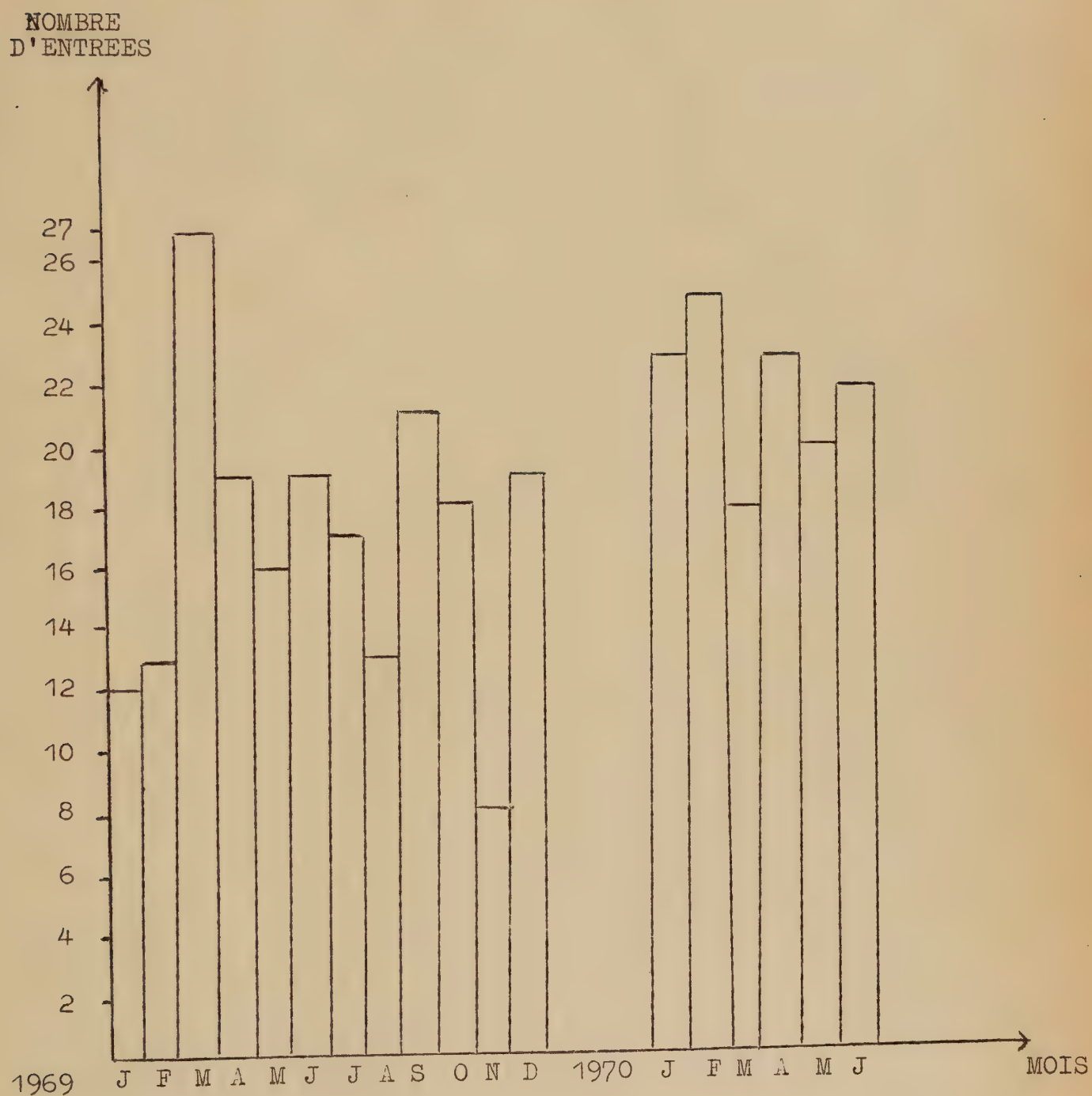
333 enfants ont été admis en Unité de Réanimation, soit 202 pour l'année 1969, et 131 pour le 1^o semestre 1970. Afin d'évaluer cette progression, il faut comparer le nombre d'entrées du 1^o semestre 1970 avec celui du 1^o semestre 1969 qui est de 106, ce qui représente une augmentation globale de 23,6 %. Ce chiffre a une valeur représentative dans la mesure où le coefficient d'occupation a subi une augmentation parallèle de 25,2 % par rapport au taux initial qui était de 61,2% : voir tb. II et II bis.

Chiffre global : 1969 + 1970	Année 1969			1970
	1 ^o Semestre	2 ^o Sem.	Total	1 ^o Sem.
333	106	96	202	131

TABLEAU I

Période	1 ^o trim. 1969	2 ^o trim. 1969	3 ^o trim. 1969	4 ^o trim. 1969	1 ^o trim. 1970	2 ^o trim. 1970
Coeffi- cient d' Occupation	53,7 %	68,7 %	52 %	57 %	88,8 %	83,9 %

TABLEAU II



REPARTITION MENSUELLE DES HOSPITALISATIONS

TABLEAU III

	1° Sem. 69	1° Sem. 70	Augmentation
Nb de Malades	106	131	23,6 %
Coeff. d'occupation	61,2 %	86,4 %	25,2 %

TABLEAU II bis

2/ La répartition mensuelle des hospitalisations (tableau III) précise une meilleure homogénéité du nombre d'hospitalisations dans le 1° semestre 1970 avec une moyenne de 22 enfants chaque mois (entre 18 et 25). En 1969, la moyenne mensuelle a été de 17 enfants (entre 8 et 27).

B/ Origine géographique des enfants

1/ En fonction de l'implantation familiale :

Parmi les 333 dossiers étudiés, 307 précisent cette donnée, 26 restent incertains. Parmi ces 307, une seule distinction a été opérée, suivant que le lieu d'habitation se trouve dans le Val de Marne, ou bien en dehors de ce département (Tableau IV).

Domicile	Val de Marne	Hors du Val de Marne
Nombre	173	134
Pourcentage	56 %	44 %

TABLEAU IV

2/ En fonction du lieu de naissance ou du service d'origine :

La classification suivante sera établie, suivant que les enfants viennent de :

- Maternité du service d'Obstétrique du CHIC (Ma)
- Service de Pédiatrie du CHIC (Ped)
- Autres Hôpitaux de Paris et sa banlieue (Hx)
- Cliniques du Val de Marne (Cvm)
- Cliniques extérieures au Val de Marne (Ce)
- Domicile (D)

Voir tableau V.

Parmi les 333 enfants admis en réanimation, le service d'origine a été précisé 323 fois.

Origine	Ma	Ped	Hx	Cvm	Ce	D	Inconnu
Nb d'enfants	61	9	40	148	61	13	10
Pourcentage	18	2,6	11,7	43,5	18	3,8	3,3

TABLEAU V

Au total, près de 65 % des enfants viennent d'un endroit de naissance ou de traitement situé dans le Val de Marne, avec une proportion plus importante dans les deux cas, d'enfants adressés directement par la clinique où ils sont nés : 43,5 % venant de cliniques du Val de Marne, et 18 % de cliniques plus éloignées.

C/ Moyens et délais de transport :

1/ Moyens de transport :

Dans la majorité des cas, les nouveaux-nés ont été amenés après accord direct téléphonique entre le médecin ou la sage-femme du lieu d'accouchement et le médecin du service de réanimation, en ambulance ordinaire, dans une couveuse chauffée (nous conseillons toujours une température de 37° à 38° dans la couveuse) et oxygénée de façon plus ou moins intensive selon les cas.

Moins souvent, ce transport est effectué par une équipe plus avertie des problèmes de détresse du nouveau-né, permettant une oxygénation plus intensive et une surveillance plus sérieuse : enfants transportés par un service d'ambulances privées (ambulances Besnier de Juvisy), ou par l'équipe du Centre de Prématurés de l'Ecole de Puériculture du Bd Brune (Paris 14ème).

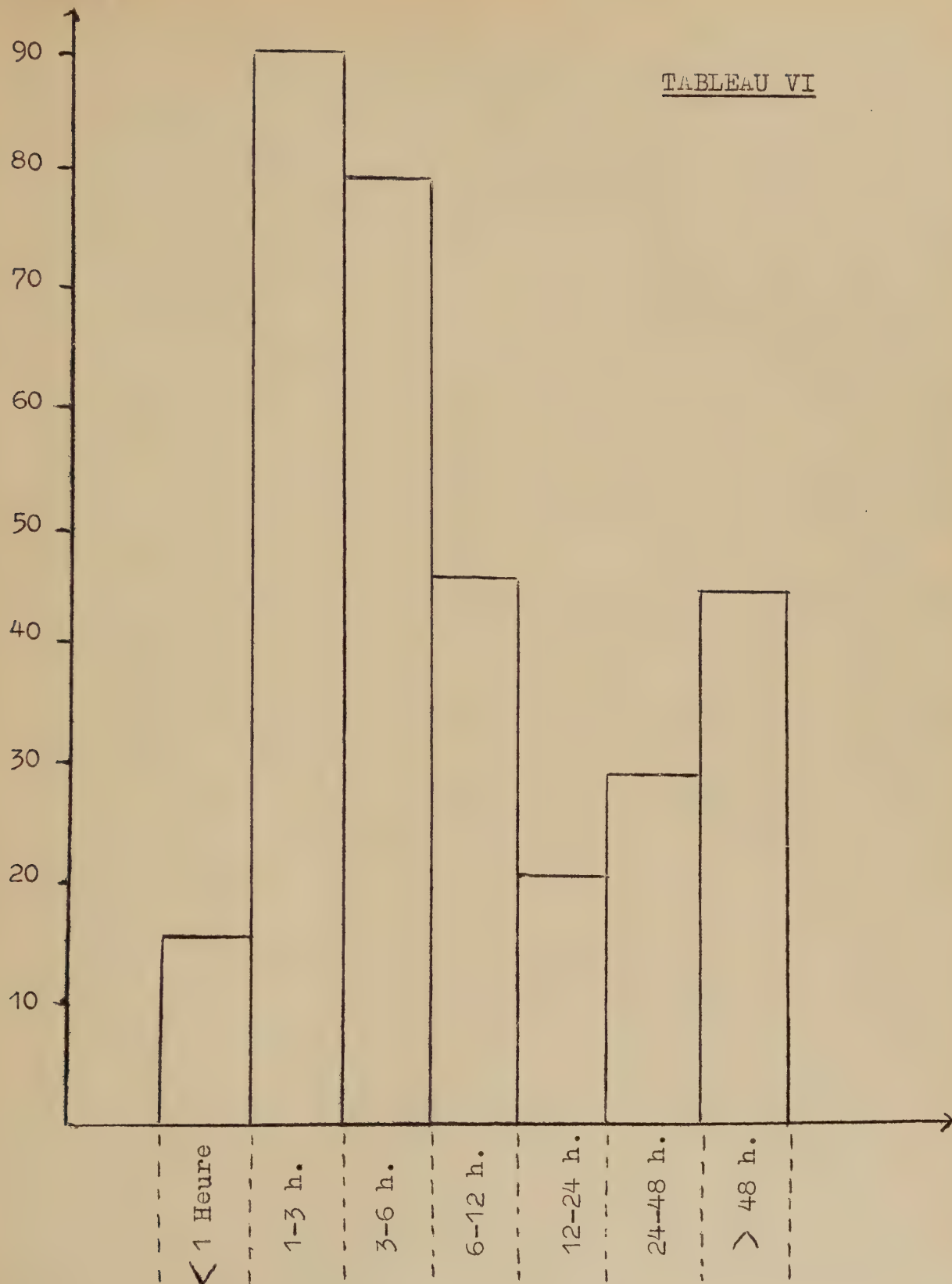
Bien plus rarement, et essentiellement pour les enfants venant d'hôpitaux parisiens, le transport a été assuré par une équipe du Service du Pr. Cara.

Dans certains cas enfin, les conditions de transport ont été moins favorables - enfants très prématurés et particulièrement fragiles, amenés inopinément, sans aucune précaution, sans protection contre le froid, l'hypoxie voire l'infection, parfois même sans prévenir l'Unité de l'arrivée de l'enfant.

2/ Délais de transport :

Ils ont été très variables. Cependant, le nombre relativement important de services d'ambulances équipées a permis de diminuer considérablement les délais de prise en charge et de transport des enfants venant du Val de Marne.

TABLEAU VI



AGE A L'ENTREE

En règle générale, ces délais se situent entre 1 h. et 3 heures après l'appel. Les nouveaux-nés adressés par le service de Maternité du CHIC sont pris en charge par l'interne de garde de Pédiatrie ou le Médecin responsable de l'Unité de Réanimation dès la naissance : il en a habituellement assuré la réanimation sur place en salle de travail, prévenu de la possibilité d'un incident et donc préparé à toute éventualité. Le transport, alors, s'est fait dans les meilleures conditions de sécurité pour l'enfant, les délais de transport n'intervenant alors que très peu dans l'établissement d'un pronostic.

Pour les autres enfants, la durée du transport a été fonction de l'éloignement, mais aussi de l'équipe qui l'a assuré.

Dans le tableau VI, il se dégage que plus de 56 % des enfants sont arrivés dans l'unité âgés de moins de 6 heures de vie.

Les enfants arrivés après la 24ème heure de vie, et à fortiori, à plus de 48 heures de vie, ont rarement été hospitalisés pour une détresse néo-natale, mais plus souvent pour des maladies graves, à développement retardé (infection, cardiopathie par exemple).

D/ Durée de séjour :

Elle a été établie dans 325 des 333 cas recensés. Elle s'échelonne de 0 à 63 jours (tabl. VII et VII bis).

a) pour 230 enfants, soit 71 % des malades, la durée de séjour a été inférieure à 1 semaine.

α) exactement la moitié de ces enfants (115), a séjourné 3 jours ou moins.

- soit parce que les enfants étaient atteints d'une affection nécessitant leur transfert dans un service spécialisé (chirurgie ou cardiologie),

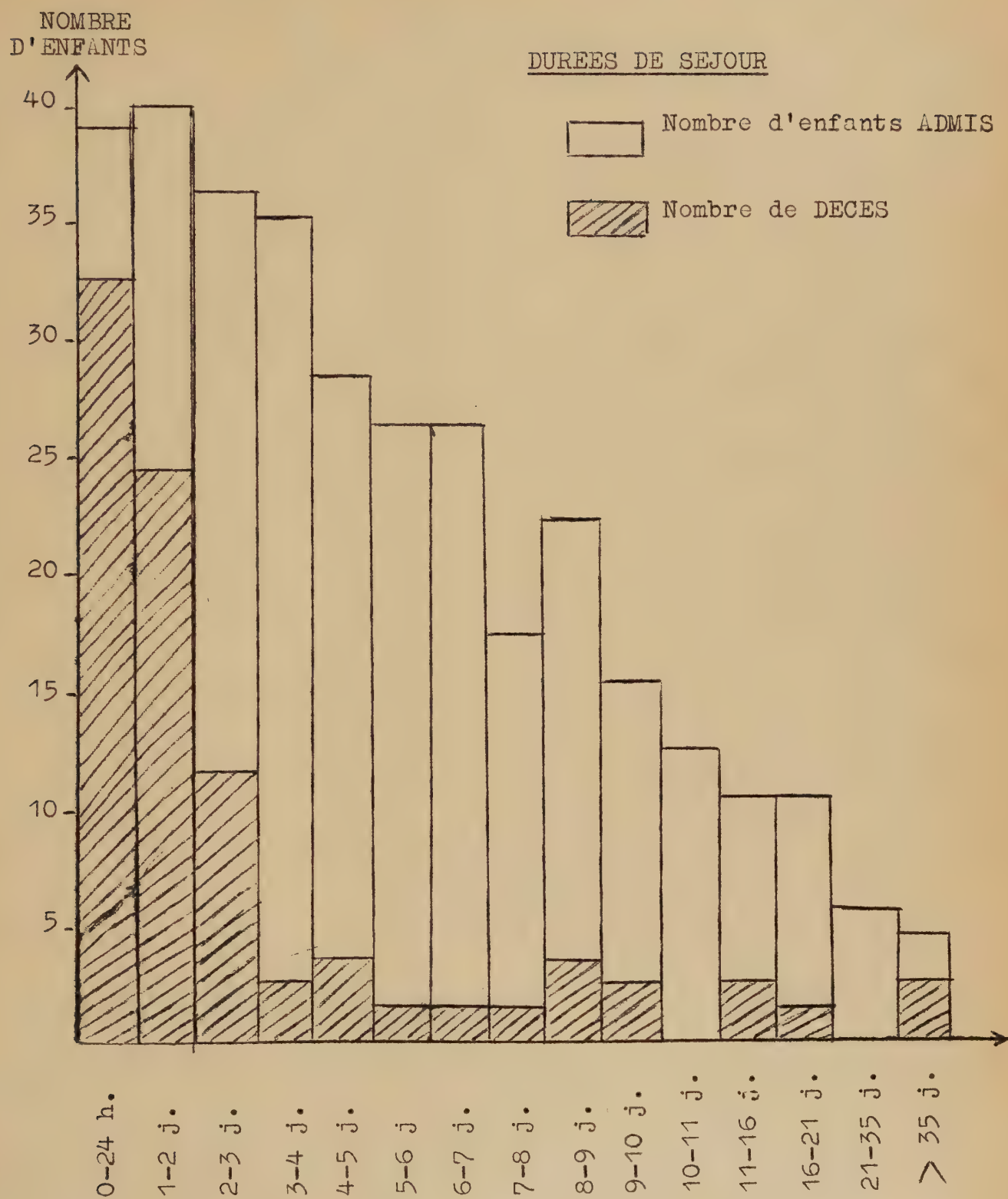


TABLEAU VII

- soit parce que les troubles dont ils souffraient aient été transitoires, permettant leur passage en service de Pédiatrie normal ou de prématurité simple,
- soit surtout (pour 66 enfants), parce que leur maladie avait dépassé les possibilités thérapeutiques :
enfants décédés pendant le transport ou à l'arrivée,
enfants dont les troubles neurologiques ou respiratoires étaient incompatibles avec la survie.
Pour ces enfants, la mortalité a été de 50 %.

Parmi ces 115 enfants, 67 sont décédés : la mortalité dans ce groupe a été de 58 %.

β) pour les 115 autres enfants ayant séjourné de 4 à 7 jours en réanimation, 7 sont morts : le pourcentage de décès dans ce 2ème groupe chute donc à 6 %.

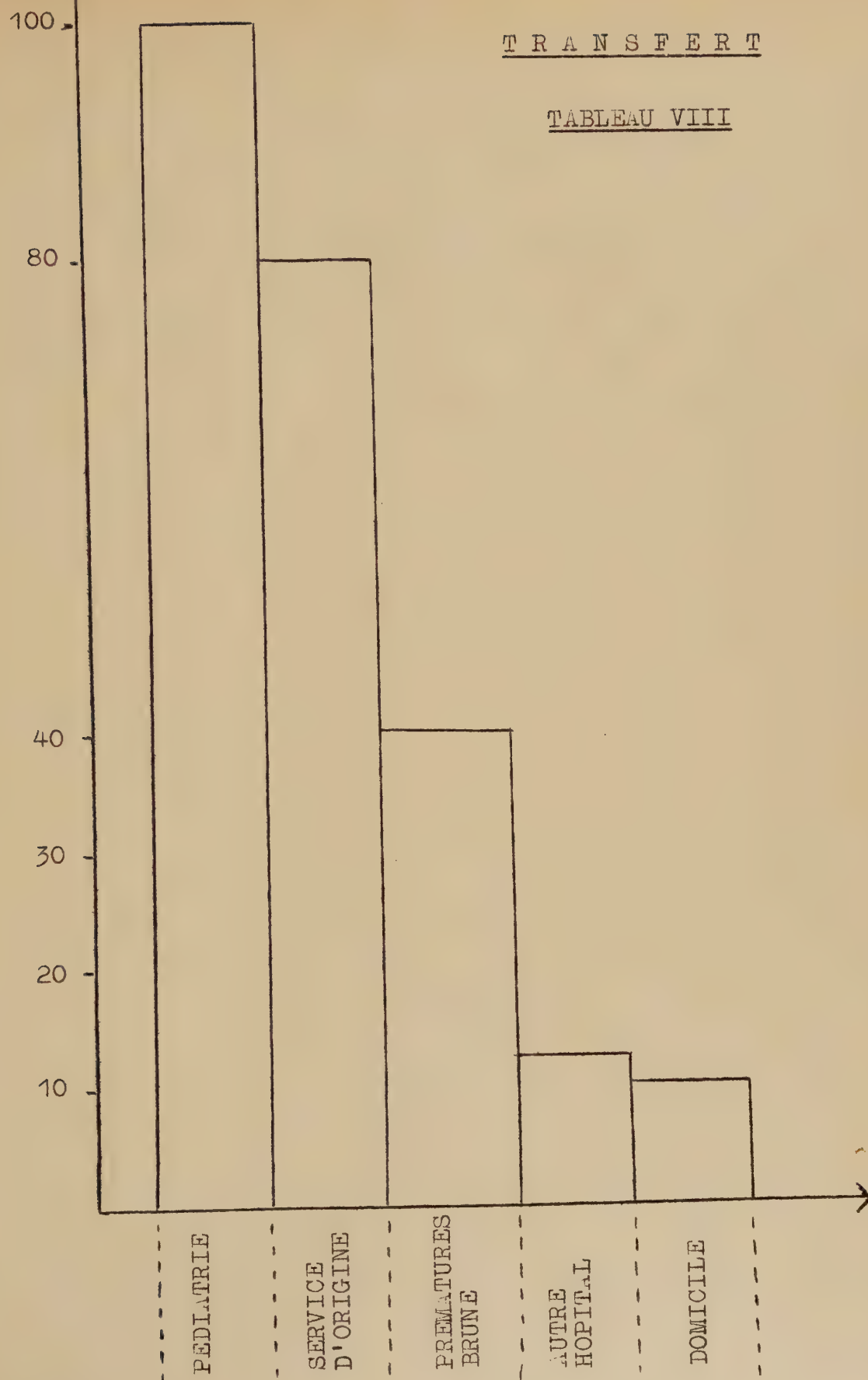
b) il y a 71 enfants qui ont séjourné de 1 à 2 semaines en Réanimation, 7 sont décédés, ce qui représente un taux de mortalité de 9,8 % dans ce groupe.

c) les séjours supérieurs à 15 jours et jusqu'au maximum, 63 jours, ont été plus lourdement grevés : 4 décès pour 24 malades, soit une proportion de 16,6 %.

L'étude analytique en fonction des différents diagnostics sera faite ultérieurement. Il est cependant déjà évident que la durée moyenne d'évolution favorable, sinon de guérison, se situe entre 4 et 14 jours.

T R A N S F E R T

TABLEAU VIII



Durées de Séjour	1-3 j.	4-7 j.	7-15 j.	> 15 j.
Nb d'enfants	115	115	71	24
Nb Décès	67	7	7	4
% Décès dans chaque groupe	58,2	6	9,8	16,6
% Décès sur les 322 cas étudiés	20,6	2,1	2,1	1,2

TABLEAU VII bis

E/ Devenir des enfants :

1/ Transfert :

(Tab. VIII)

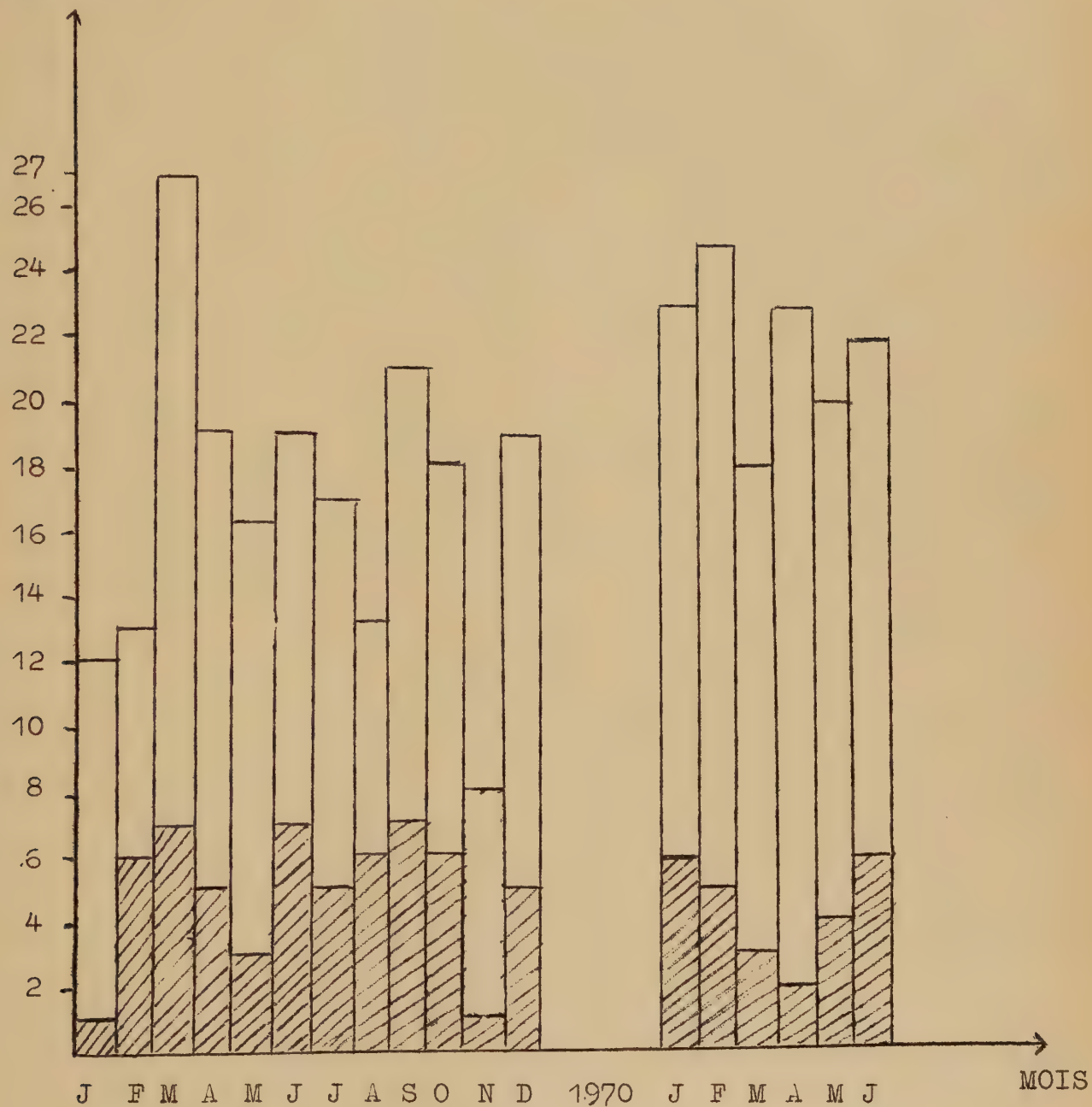
Pour la plupart d'entre eux - 242 sur 333 - soit près de 75 %, l'évolution s'est faite de façon satisfaisante c'est à dire que le pronostic vital a été préservé :

- la guérison a pu être totale ou tout au moins compatible avec le retour du nourrisson dans sa famille ou dans son service d'origine :

4 % des enfants ont été rendus à leur famille
30 % ont regagné leur service d'origine.

- lorsque les enfants prématurés avaient un poids inférieur à 2500 g et que leur état ne nécessitait pas une oxygénothérapie intensive à des concentrations supérieures à 30 %, ils étaient confiés à des services

NOMBRE
D'ENTREES



 DECES

TABLEAU IX

spécialisés, et plus particulièrement au service des
Prématurés de l'Ecole de Puériculture :

16,5 % des enfants ont bénéficié de ce transfert.

- les autres enfin ont été :
 - . soit maintenus en service de pédiatrie pour une surveillance plus prolongée, ou lorsque se posaient des problèmes d'alimentation et d'infection, avant d'être rendus directement à leur famille : 41,3 %.
 - . soit transférés dans un autre hôpital, en général dans un service spécialisé, pour avis diagnostic ou pour traitement de maladies cardiaques ou chirurgicales.

Il faut ajouter qu'un grand nombre de ces enfants est revu à une consultation particulière du service de Pédiatrie à 1 mois, 6 mois, et 1 an de vie, pour bilan cardio-pulmonaire, hématologique, neurologique, et pour bilan du développement psycho-moteur.

2/ Décès :

a) Etude globale (sur les 333 cas recensés) :
voir tableaux VII et IX.

Pour 28,7 % des enfants en 1969, 20,7 % en 1970, soit une moyenne de 25,5 %, l'évolution a été fatale :

- 32 enfants sont arrivés morts ou dans un état tel que la mort était inéluctable à très brève échéance, en moins de 24 heures.
- le taux de mortalité le plus élevé se situe dans les 3 premiers jours d'hospitalisation, puisque plus de 50 % des décès sont alors enregistrés (ceci correspond à 66 décès sur 85 au total).

L'étude des décès en fonction des différents diagnostics sera faite ultérieurement.

REPARTITION suivant le POIDS

- 17 -

NOMBRE
D'ENFANTS

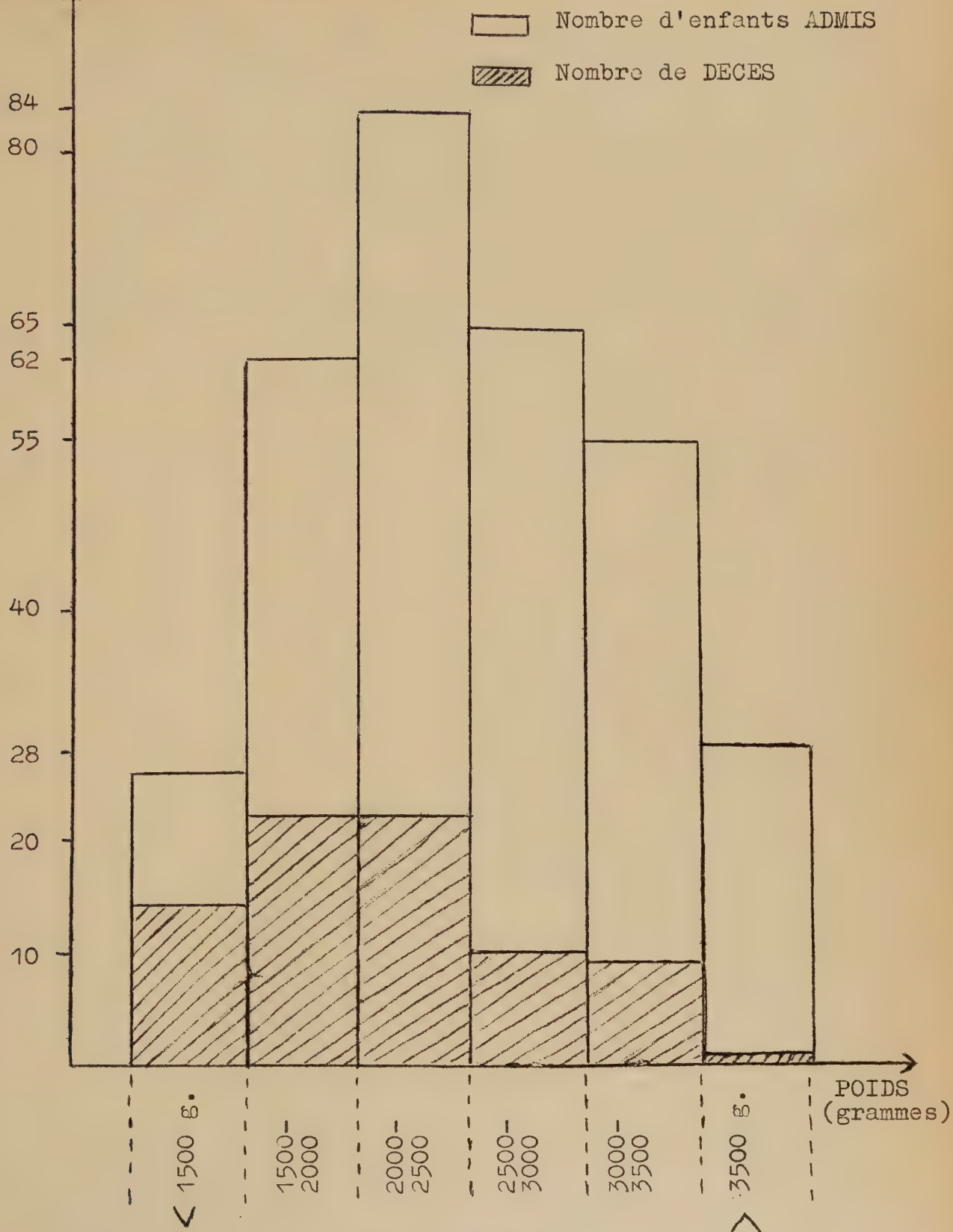


TABLEAU X

b) Etude réalisée en fonction du poids : (tab. X)

Pour 13 enfants dont le poids n'a pu être mesuré, 7 sont décédés. Sur les 320 enfants qui ont pu être pesés, les chiffres de décès en fonction du poids montrent une proportion très importante de nouveaux-nés pesant moins de 1500 g : 53,8 % des enfants de moins de 1500 g sont morts.

Entre 1500 g et 2000 g, le taux de léthalité tombe à 35 %, puis à 26 % entre 2000 g et 2500 g, enfin de 15 à 16 % au-dessus de 2500 g.

ANALYSE DES MALADES ADMIS EN REANIMATION

A/ INFLUENCE DU SEXE :

Sur 333 enfants, il y a eu 199 enfants de sexe masculin hospitalisés soit 60 % des enfants. L'étude de la mortalité en fonction du sexe, montre que celui-ci n'intervient pas théoriquement. En fait, suivant le tableau XI, il semblerait que la mortalité soit plus importante dans le sexe féminin.

Sexe	♂	♀
Nb de Malades	199	134
Nb de décès	42	43
Mortalité	21 %	32 %

TABLEAU XI

B/ AGE DES MALADES A L'ARRIVEE

1/ L'âge réel, c'est à dire l'âge d'entrée en réanimation, a été étudié au chapitre précédent, cf. tableau VI.

L'âge d'hospitalisation habituel a été de 1 à 6 heures de vie : 168 enfants soit 52 % du nombre total répondent à ces délais.

46 soit 14 % des enfants ont été hospitalisés entre 6 et 12 heures de vie.

16 soit 4,8 % sont arrivés avant 1 heure de vie.

2/ Age en fonction du lieu d'origine.

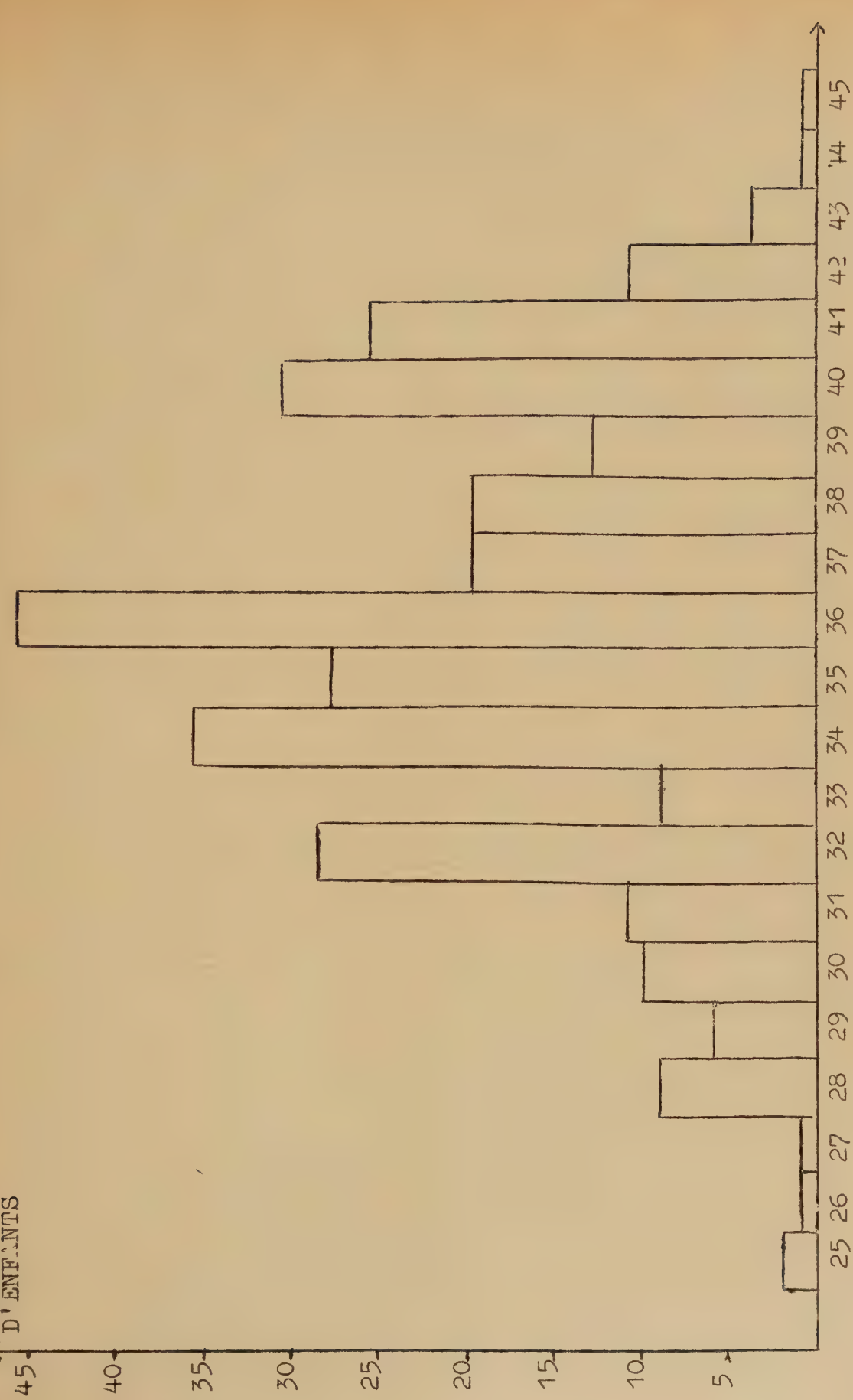
Sur le tableau XII sont étudiés les âges d'entrée en fonction du lieu d'origine :

Age à l'entrée Origine des malades	< 1 h.	1 à 3 h.	3 à 6 h.	6 à 12 h.	12 à 24 h.	24-48 h.	> 48 h.
Ma	11	17	10	5	0	6	5
Cvm	4	55	35	18	11	7	17
Ce	0	9	21	15	5	7	1
Hx	0	5	10	4	3	6	7
D	1	4	1	1	0	0	6
Péd.	0	0	0	0	1	1	7

TABLEAU XII

- les enfants âgés de moins d'une heure à l'entrée sont essentiellement ceux transférés de la Maternité du CHIC : sur les 16 enfants dans ce cas, 11 viennent de la Maternité soit 68 % et 4 de cliniques du Val de Marne.
- entre 1 et 3 heures de vie il s'agit encore d'enfants venus de la Maternité (17), mais surtout, le plus gros contingent est formé par les enfants venant de cliniques du Val de Marne (55 enfants).
- les enfants venant de cliniques extérieures au Val de Marne et des autres hôpitaux, n'arrivent en règle générale qu'après 3 heures de vie.

NOMBRE
D'ENFANTS



(semaines)

AGE GESTATIONNEL

TABLEAU XIII

Pour résumer :

sur 54 enfants venant de la maternité, 28 arrivent avant 3 heures de vie et 38 dans les 6 premières heures (52 %).

sur 147 enfants adressés par les cliniques du Val de Marne, 59 arrivent entre 1 et avant 3 heures de vie, 94 avant 6 heures.

sur 58 venant des cliniques extérieures au Val de Marne, 9 arrivent entre 1 et 3 heures de vie, 36 entre 3 et 12 heures.

sur les 35 enfants venant de différents hôpitaux autres que le CHIC, 5 arrivent entre 1 heure et 3 heures, 14 entre 3 et 12 heures de vie.

Il est certain que l'âge des enfants à l'arrivée est fonction de la maladie pour laquelle ils ont été transférés en réanimation. Ceci sera étudié ultérieurement également.

C/ Age gestationnel et Poids

1/ Répartition des enfants suivant les âges gestationnels :

(tableau XIII)

L'âge gestationnel d'un nouveau-né peut être évalué en tenant compte de différents critères :

- de la durée de la gestation maternelle depuis la date du premier jour des dernières règles.
- des mensurations du nouveau-né en les rapportant aux abaques de poids, taille, et périmètre crânien déjà établis.
- de l'examen neurologique (étude du tonus et des réflexes, étude électroencéphalographique).

Tous ces critères sont susceptibles d'être entachés d'erreur, et c'est en règle générale la concordance des appréciations qui permet de fixer un âge aussi proche que possible

de la réalité. Etant donnée la difficulté d'avoir des critères précis, pour un certain nombre de cas, l'âge gestationnel a été établi suivant les critères morphologiques. Lorsque des renseignements suffisamment précis ont été fournis, il a été tenu compte des renseignements obstétricaux et des données de l'examen neurologique.

Parmi les 333 enfants hospitalisés, 315 étaient réellement des nouveaux-nés. Le tableau XIII montre que le plus grand nombre d'enfants a un âge compris entre 32 et 36 semaines (148 enfants, soit 47 % du chiffre total).

2/ L'histogramme des poids (cf. tableau X), confirme les données de l'âge gestationnel : 146 enfants pesaient entre 1500 g et 2500 g. Ceci correspond à des enfants dont l'âge gestationnel est de 32 à 36 semaines.

D/ Age gestationnel et âge maternel

Dans 235 cas, la durée de la gestation a pu être établie en fonction de l'âge maternel à la naissance.

Tableau XIV :

Durée de Gestation Age Maternel	25-30		31-36		37-41		> 41 sem.	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
15 - 19 ans	2	14	10	72	2	14		
20 - 35 ans	12	6	106	52	71	34	12	6
> 35 ans	2	10	10	50	7	35	1	5

Malgré le nombre restreint d'enfants de mères âgées de moins de 19 ans, la proportion de grands prématurés est cependant significative : 86 % de nouveaux-nés ont 25 à 36 semaines, contre 58 % pour les mères âgées de 20 à 35 ans, et 60 % pour celles de plus de 35 ans.

E/ Influence des conditions de naissance :

Sur les 315 enfants étudiés, 16 provenaient de 16 grossesses gémellaires. Il ne semble pas que leur étude mérite une mention particulière.

1/ Conditions de l'accouchement :

Tableau XV :

Accouchement	Sans manoeuvre obstétricale	Césarienne	Forceps	Siège ou autre prés. vicieuse
Nb d'enfants	199	55	28	33
Pourcentage	63 %	17,5 %	9 %	10,5 %

2/ Réanimation en salle de travail :

La réanimation en salle de travail est très différente suivant les personnes qui assurent cette réanimation.

- a - au CHIC, toute anomalie de la grossesse ou dans le déroulement de l'accouchement, entraîne l'appel immédiat du Pédiâtre.
- b - dans certaines cliniques privilégiées, aux alentours de l'Hôpital de Créteil, l'appel au pédiâtre est réalisé de façon moins systématique, mais le plus souvent dans les accouchements dits de Haut Risque.

La réanimation peut alors comporter tous les stades : depuis la simple désobstruction et oxygénation au masque, jusqu'à la réanimation la plus complète, associant intubation, ventilation artificielle, correction des déséquilibres humoraux éventuels. Il faut signaler que, dans un certain nombre de cas, les enfants ainsi réanimés, une fois réalisée une bonne perméabilité des voies respiratoires, une fois les déséquilibres biologiques corrigés, ces enfants sont laissés dans leur lieu d'accouchement sous couvert d'une surveillance clinique et radiologique, en se réservant la possibilité de les admettre dans un 2ème temps, en cas d'aggravation.

Cependant, dans un trop grand nombre de cas, les conditions ne sont pas aussi favorables, la Réanimation se résume en une aspiration du pharynx et à une ventilation au masque avec des appareils souvent inadaptés. Les modifications métaboliques, l'hypothermie, viennent alors très souvent aggraver la condition de l'enfant.

NUMBRE
D'ENFANTS

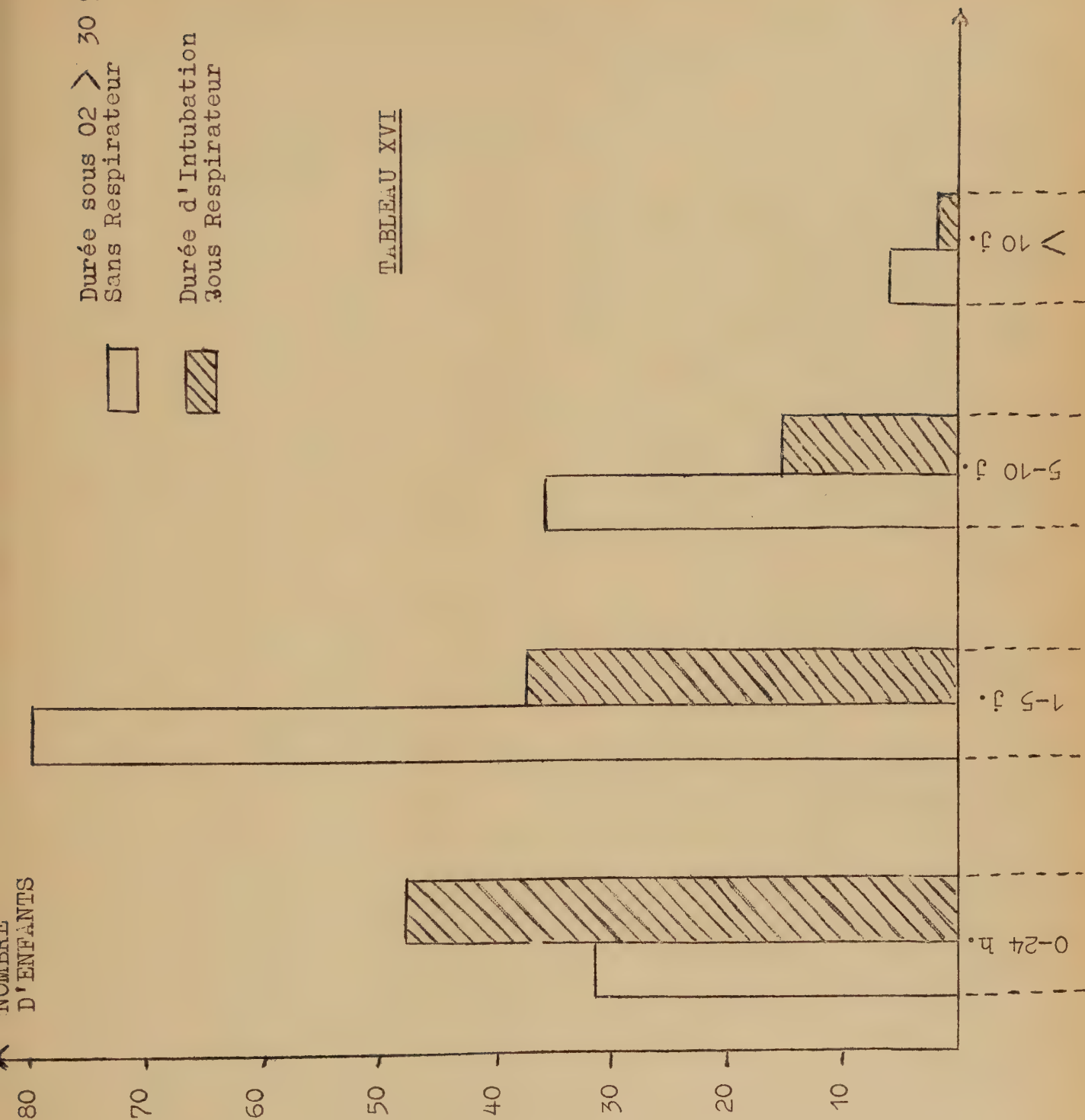
Durée sous O₂ > 30 %
Sans Respirateur



Durée d'Intubation
sous Respirateur



TABEAU XVI



B/ Fréquence du cathétérisme ombilical :
(tab. XVII)

La plupart des malades ayant une détresse respiratoire, et dans l'ensemble, tous ceux qui présentaient une maladie nécessitant des perfusions prolongées, des corrections métaboliques itératives avec des contrôles fréquents, ont bénéficié de cette technique de cathétérisme.

La durée moyenne du cathétérisme artériel a été de 1 à 10 jours. Dans 9 % des cas, le cathéter a été laissé en place plus de 10 jours.

Durée du cath.artériel	0-24 h.	1-4 j.	5-10 j.	> 10 j.
Pourcentage	17 %	47 %	27 %	9 %

TABLEAU XVII

Il n'a pas été noté dans ce dernier groupe, de retentissement vasculaire périphérique pendant le cathétérisme ou dans les mois qui ont suivi.

Dans 2 cas, le cathéter artériel ombilical a dû être retiré au bout de quelques heures, du fait de l'apparition de troubles vasculaires d'un des membres inférieurs. Il n'a pas été noté de conséquence défavorable, ultérieurement.

Dans 1 cas, le cathéter artériel, sectionné lors des manoeuvres d'ablation, s'est enfoncé de 1 cm et a été retiré en salle d'opération : là encore, l'évolution a été tout à fait favorable.

122 enfants sont morts, (soit plus de 40 %), et que 63 ont présenté une souffrance neurologique pouvant être rapportée aux difficultés de naissance.

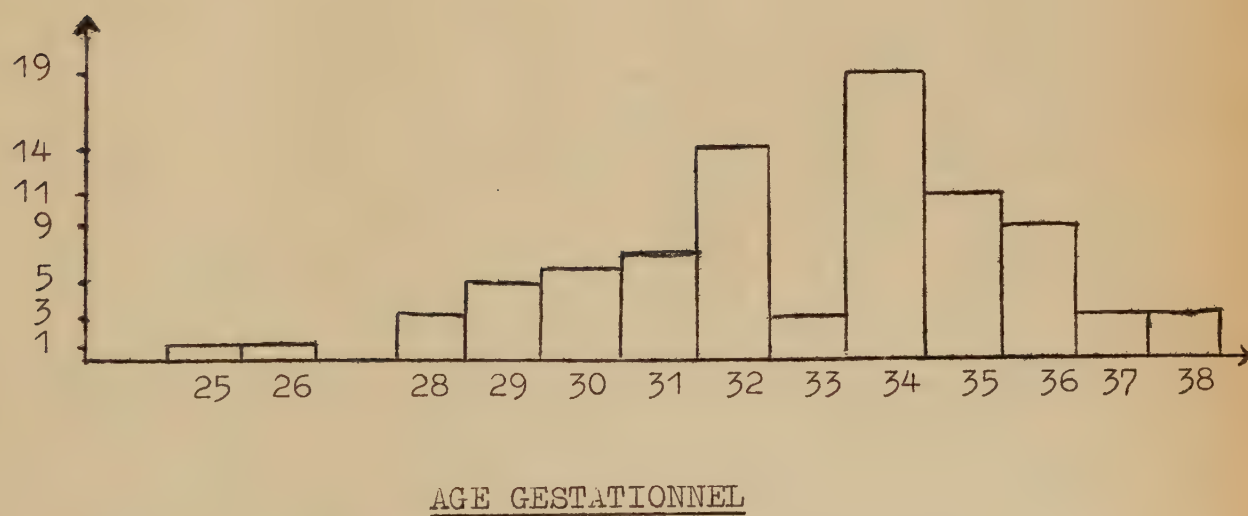
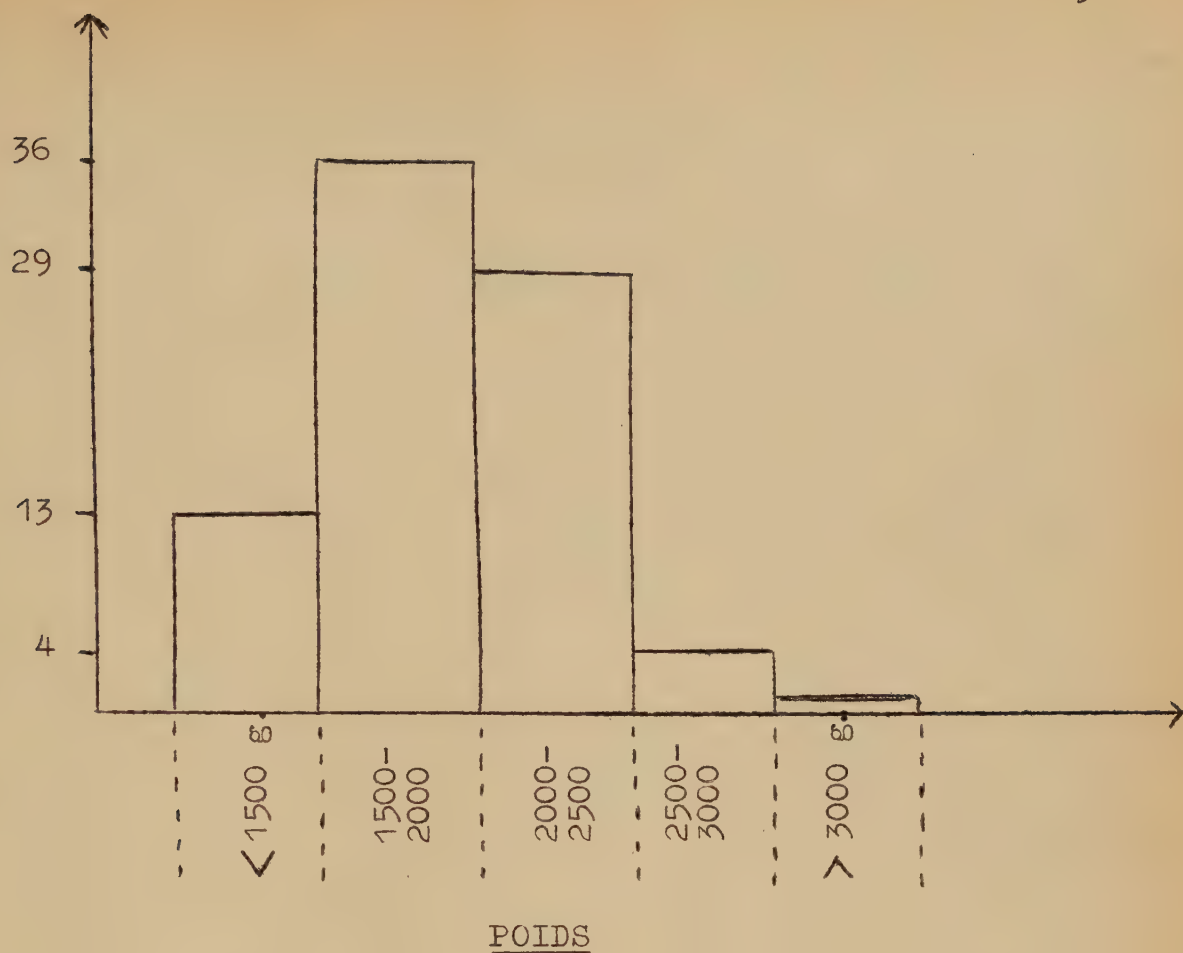
Enfin, 27 enfants ont présenté un syndrome d'inhalation (sur les 57 cas d'inhalation recensés par ailleurs).

	Nb total d'enfants 322		Souffrance Périnatale 122	
	Nombre	%	Nombre	%
Inhalation	57	17,7	27	22,1
D. Neurologique	74	23	63	51
Décès	85	26,4	50	41

TABLEAU XVIII

Dans un certain nombre de cas, une réanimation en salle de travail a été pratiquée, mais là encore, il est difficile de connaître les moyens mis en oeuvre et les délais chronométriques entre les différents temps. Il est certain que, dans la plupart des cas, tout s'est résumé à une simple désobstruction suivie d'une oxygénation au masque. Beaucoup plus rarement ont été utilisées, dans des délais corrects, des techniques plus efficaces, comprenant une intubation, avec au besoin, assistance respiratoire et un cathétérisme veineux ombilical pour correction d'une acidose.

La rareté même d'une réanimation efficace, rapide, explique peut-être l'importance du retentissement neurologique et du chiffre des décès.



MALADIE DES MEMBRANES HYALINES

TABLEAU XIX

- parmi les 84 malades, 28 enfants sont décédés très rapidement, 24 dans les 48 premières heures, et 4 lors du 3ème jour.
- parmi les 56 survivants après le 3ème jour d'hospitalisation, la guérison, ou tout au moins le passage du cap critique de la maladie a été obtenu dans 45 cas.

La durée moyenne de séjour pour ces cas favorables, a été de 7 à 10 jours (pour 27 enfants sur 45, ou 60 % d'entre eux).

Cette durée a été relativement courte du fait de la possibilité de transfert d'enfants nécessitant encore de l'O₂, sans indication d'intubation et de ventilation artificielle dans certains services équipés, et surtout dans le service des Prématurés de l'Ecole de Puériculture.

D/ Différentes techniques de traitement et durée de leur application :

Certains enfants ont eu une durée de traitement qui paraîtra très courte il s'agit essentiellement de ceux qui sont décédés rapidement.

1/ Oxygénation (tb. XXI)

Durée d'O ₂	0-3 j;	4-7 j.	8-14 j.	> 14 j.	Total
Nb d'enfants	29	34	16	4	83
Nb Décès	28	4	4	3	39

Elle a bien sûr constitué une thérapeutique chez tous les enfants.

Son intensité a été établie en fonction des mesures de pression partielle d'O₂ dans le sang artériel. Ses modalités d'application ont été doubles :

- oxygénation sous enceinte de Hood, permettant des concentrations de 40 à près de 100 % d'O₂.
- oxygénation en ventilation assistée en pression positive par utilisation de RPR, permettant là encore, des concentrations d'O₂ variables, de 21 à 100 %, avec des pressions d'insufflation variables.

Il se dégage du tableau XXI que, pour une majorité d'enfants (pour 30 enfants sur les 44 qui ont survécu), la durée d'oxygénation a été de 4 à 7 jours.

2/ Ventilation assistée : (tb. XXI bis)

43 enfants en ont bénéficié après intubation trachéale, en règle par voie nasale.

La durée de l'intubation n'a pas été retenue ; dans l'ensemble, les enfants ont été extubés dans les heures qui ont suivi l'arrêt de la ventilation. Si 32 enfants ont été ventilés moins de 3 jours, c'est que la plupart d'entre eux, soit 30 enfants, n'a pas survécu au-delà.

Par ailleurs, 3 enfants ont été assistés avec succès durant 1 semaine ou moins : 1 seul l'a été durant 2 semaines.

La mortalité, parmi ces enfants ventilés, s'est élevée à 86 %.

Durée Vent.	0-3 j.	4-7 j.	8-14 j.	> 14 j.	Total
Nb d'enfants	32	5	3	3	43
Nb Décès	30	2	2	3	37

TABLEAU XXI bis

3/ Cathétérisme ombilical :

Durée	0-3 j.	4-7 j.	8-14 j.	> 14 j.	Total
Cath. Artér.	37	26	12	1	76
Cath. Veineux	26	3	2	0	31

TABLEAU XXI ter

La plupart des enfants également, ont reçu un cathéter aortique par voie artérielle ombilicale (76 sur 85).

31 enfants seulement ont eu un cathéter veineux, soit parce que dans les premiers temps cette technique de double cathétérisme était habituelle, soit ultérieurement, lorsque le cathétérisme artériel avait été impossible. Cette voie d'abord permettait alors l'apport parentéral facile de perfusions "alimentaires" et surtout de substances tampons. Ces cathétérismes, artériels notamment, ont été laissés en place pendant toute la durée de la maladie, tout au moins dans la période aiguë, nécessitant de fortes concentrations d'O₂. Les cathéters veineux ont toujours été retirés avant 4 jours, à quelques exceptions près.

E/ Complications :

Il s'agit là des complications immédiates survenues au cours de la maladie et non des séquelles qui peuvent être notées après la guérison et la sortie. Quatre types de complications ont été retenues, de gravité variable :

1/ L'Infection :

Malgré l'antibiothérapie systématique administrée à ces enfants, les prélèvements bactériologiques ont, dans

16 cas, montré la présence de germes, essentiellement des Bacilles gram négatifs : Pseudomonas, Klebsiella, Aerobacter et Proteus Mirabilis. Le plus souvent, il s'agissait de porteurs de germes plutôt que d'infectés. L'antibiothérapie a été modifiée en fonction du germe trouvé, en associant Colimycine et Gentamycine, pour ces cas de bacilles gram négatif.

Pour l'un des malades l'infection a sûrement été une cause de mort.

Pour les autres, il n'a pas été possible de faire la part de l'aggressivité du germe, de la toxicité de l'oxygène, et des techniques de ventilation dans la genèse des dysplasies pulmonaires.

2/ L'Anémie :

Du fait des prélèvements de sang itératifs pour les dosages biologiques, peut-être aussi du fait de l'infection, peut-être spontanément du fait de la condition respiratoire des enfants affaiblis, il a très souvent été notée une déglobulisation progressive qui a aggravé les conditions de l'hématose. Des transfusions de sang frais entier ou sous forme de culot globulaire, ont alors été réalisées, souvent de façon itérative.

3/ Souffrance neurologique :

Elle a été le fait des formes graves de la maladie avec des concentrations partielles d'O₂ dans le sang artériel basses (< 20 mm Hg) et de CO₂ élevées (> 90 mm Hg), ceci de façon prolongée, malgré les techniques de ventilation.

Chez les enfants décédés de cette maladie et pour lesquels la confirmation du diagnostic de membranes hyalines a été obtenue, il existait pratiquement tout le temps, une hémorragie intra-crânienne.

Ces signes de souffrance neurologique, en dehors des états préagoniques, ont été notés dans 5 cas.

4/ Accidents bronchopulmonaires :

Ils sont survenus surtout chez les enfants intubés et ventilés. Ils ont été de gravité variable :

a- Troubles de ventilation :

fréquents, localisés, en cours de ventilation artificielle immédiatement après une intubation, avec sonde poussée trop profondément, ce qui déterminait en général, une hypoventilation du poumon gauche; et surtout des troubles de ventilation segmentaires ou lobaires, survenant au décours de l'extubation. Dans quelques cas, une réintubation a été nécessaire pour lever un obstacle sur les voies aériennes et permettre une ventilation des secteurs atelectasiés.

Habituellement, l'humidification intensive, la pratique des aérosols, les soins d'un kinésithérapeute, les drainages de posture, ont permis la levée de l'obstacle.

b- Pneumothorax :

Plus graves ont été les accidents de rupture alvéolaire observés chez les malades ventilés artificiellement et chez lesquels l'importance des troubles et de l'hypoventilation obligeait à utiliser des pressions d'insufflation élevées, (> 30 voire 35 mm Hg), avec des vitesses d'insufflation lentes. La mise en place d'un drain pleural a permis une exsufflation correcte dans ces cas. Dans l'un d'eux, cependant, (enfant ventilé pendant 2 mois) des pneumothorax successifs obligeant à des exsufflations itératives, ont abouti à des graves modifications pulmonaires avec surinfections, ceci sur des poumons très altérés par une oxygénothérapie intensive et prolongée.

3 cas de pneumothorax ont été observés.

F/ Résultats

Sur les 84 cas de MMH, 39 décès ont été enregistrés, soit une mortalité de 46,5 %.

(En 1969, sur 47 maladies des membranes hyalines, 28 décès sont survenus, soit 57,5 %.

En 1970, 11 sont morts sur 37, soit 30 %).

.Les décès sont surtout survenus dans les 72 premières heures de vie, ceci pour 28 malades soit 57,5 % des enfants.

.Parmi les 56 survivants :

- 3 sont décédés entre 4 et 7 jours d'hospitalisation
- 5 sont décédés entre 8 et 14 jours
- 3 après deux semaines de séjour.

INHALATION AMNIOTIQUE

[illegible]

57 enfants hospitalisés dans le service ont présenté un syndrome de détresse respiratoire par inhalation amniotique, soit 17,7 % des malades.

A/ Age gestationnel des enfants :

En règle générale, l'âge des enfants est compris entre 34 et 41 semaines : ceci pour 46 enfants.

B/ Age à l'entrée :

Age entrée	< 1 h.	1-3 h.	3-6 h.	6-12 h.	12-34 h.
Nb d'enfants	0	14	16	14	13

TABLEAU XXII

Les 57 enfants ont été adressés indifféremment à des âges compris entre 1 heure et 34 heures. Contrairement aux malades des membranes hyalines, aucun ici n'a été admis à moins d'une heure de vie.

C/ Conditions de naissance :

Naissance	Sans manœuvre obst.	Cés.	Forceps	Siège
Nb enfants	24	19	5	7
Pourcentage	43,5	34,5	9	13

TABLEAU XXIII

Il a été noté précédemment (Tableau XVIII) que, parmi les 57 enfants atteints du syndrome de détresse respiratoire par inhalation, 27, soit 47,3 % ont présenté ces troubles à la suite d'une souffrance périnatale.

Parallèlement à cette souffrance périnatale, les conditions de naissance de ces enfants se sont avérées être traumatisantes puisque 43 % d'entre eux ont été extraits par césarienne ou forceps; et que pour 13 %, la présentation a été anormale : siège ou face.

D/ Durée d'hospitalisation :

Durée	0-48 h.	3-4 j.	5-8 j.	> 8 j.	Total
Nb d'hospitalisations	7	20	21	9	57
Décès	5	2	2	0	9

TABLEAU XXIV

La grande majorité des enfants a séjourné de 3 à 8 jours en Réanimation. 7 enfants sont demeurés moins de 48 heures, soit qu'ils n'aient pas survécu au-delà (5 sont dans ce cas), soit que leur état se soit rapidement amélioré, entraînant leur passage en service de Pédiatrie normale.

Le séjour de 9 enfants a dépassé 1 semaine, du fait des complications, pneumothorax notamment. Ces enfants ont tous guéri.

E/ Techniques de traitement - Durée :

Durée	0-24 h.	1-4 j.	5-10 j.	>10 j.	Total
Oxygénation	4	24	7	3	38
Ventilation assistée	1	4	5	0	10
Cathéter. artériel	1	14	9	5	29
Cathéter. veineux	0	8	3	0	11

TABEAU XXV

1/ Oxygénothérapie (concentrations > 30 %) :

Elle n'a pas été systématiquement administrée, contrairement aux membranes hyalines :

- 19 enfants ont guéri par la simple humidification et la cure de posture, sans recours à une oxygénation réglée.
- pour les 38 enfants restants, l'oxygénation sous enceinte de Hood ou par ventilation assistée a été variable : la majeure partie d'entre eux (24) a été oxygénée de 1 à 4 jours; 7 de 5 à 10 j., et 3 plus de 10 jours. Parmi ces 38 enfants ventilés, 10 ont dû être intubés et ventilés artificiellement : parmi ces derniers, 6 sont morts.

2/ Cathétérisme ombilical :

- 50 % des enfants ont été cathétérisés par voie artérielle, surtout pendant une durée de 1 à 4 jours.
- 20 % seulement ont eu un cathétérisme veineux (quand le cathétérisme artériel a été impossible).

F/ Complications :

Certains de ces enfants présentaient les signes d'une souffrance neurologique, il a été très difficile par la suite de savoir si cette souffrance pouvait être attribuée à la détresse due à l'inhalation, ou si elle était une conséquence, au même titre que l'inhalation, des conditions de naissance défavorables.

3 enfants ont associé une inhalation à une maladie des membranes hyalines; 1 est décédé..

- 8 enfants ont présenté des signes d'infection, à des bacilles gram négatif.

- Sur les 6 PNO observés, 4 sont survenus chez des enfants intubés et ventilés artificiellement : 3 sont décédés.

G/ Résultats :

1/ Guérisons :

48 enfants ont guéri sur 57, soit 84 %.

2/ Décès :

9, soit 16 % sont décédés :

- 5 d'entre eux ont succombé avant la 48ème heure,

- 4 sont morts entre 2 et 8 jours d'hospitalisation.

2°) Dans 37 cas la souffrance neurologique a coexisté avec la maladie respiratoire : dans ces formes habituellement sévères il a été difficile de faire la part entre une souffrance neurologique conséquence des conditions de naissance, et une souffrance neurologique secondaire à la maladie respiratoire.

Ces signes neurologiques ont été relevés dans 20 cas de MMH et dans 17 cas d'inhalation et de syndrome de détresse respiratoire autre, (PNO notamment).

Le pourcentage de décès dans tous ces cas a été nettement supérieur aux moyennes notées précédemment :

- 16 décès sur 20 MMH.
- 6 décès sur 12 inhalations.

3°) Chez 37 nouveaux-nés, le syndrome de détresse neurologique (SDN) a été "pur" semblant être la conséquence directe des conditions de naissance : la souffrance périnatale a été relevée 32 fois. L'évolution n'a pas été fatale pour 13 enfants.

C/ Influence des conditions de naissance

Parmi 74 cas étudiés sur 87 (en excluant les 2 comas par intoxication et les 11 enfants chez lesquels le SDN a été secondaire à l'affection cardio-respiratoire) il faut noter l'influence des complications lors de l'accouchement. Chez 40 enfants en effet, la naissance a été difficile : extraction par césarienne ou forceps, présentation du siège, existence de circulaire du cordon.

D/ Influence du poids :

tb. XXVI.

Il ne parait pas évident que le SDN ait atteint un groupe plus particulier de nouveaux-nés : la proportion a été homogène, quel que soit le poids.

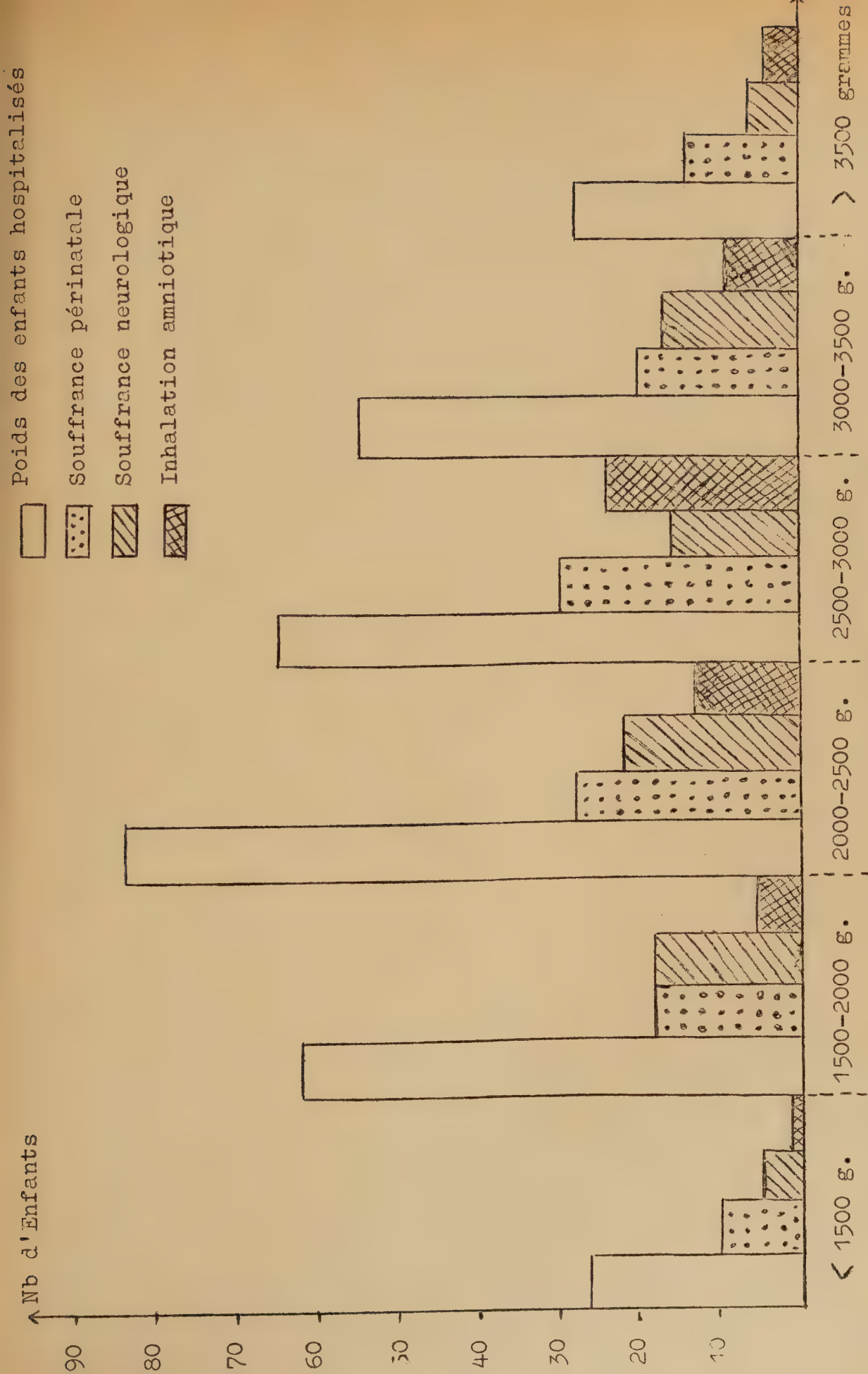


TABLEAU XXVI

E/ Evolution :

Elle a été léthale dans une grande proportion : 51 enfants sur 87.

- pour les 2 enfants intoxiqués l'évolution a été favorable.
- parmi les 11 enfants dont la détresse neurologique était manifestement secondaire aux troubles cardio-respiratoires, 6 décès ont été relevés.
- pour les 74 autres enfants, 45 sont décédés : pour la plus grande partie d'entre eux, le décès a été rapide, en moins de 24 heures, ceci dans 37 cas.

AUTRES SYNDROMES DE DETRESSE RESPIRATOIRE

A/ SDR Transitoire :

Dans 21 cas, la détresse respiratoire n'était pas due à une maladie des membranes hyalines ni à une inhalation :

- a - 2 enfants, nés à terme, ont été hospitalisés dans la 1ère semaine de vie pour une détresse due à une fausse route alimentaire.

La guérison a été rapidement obtenue dans les 2 cas, bien que l'un d'eux ait fait un pneumothorax.

(Un autre enfant a été hospitalisé à l'âge de 2 mois pour une inondation trachéobronchique lors d'examens radiologiques pour détecter une fistule broncho-oesophagienne).

- b - la plupart des autres enfants étaient des prématurés : 14 d'entre eux avaient un poids inférieur à 2500 g (10 d'entre eux, un poids inférieur à 2000 g).

Le problème était surtout celui d'apnées itératives pour la plupart. Ces enfants ont été regroupés sous le terme de Syndrome de détresse du nouveau-né, la durée des troubles n'excédant pas 3 jours.

Parmi ces enfants, 4 ont été intubés et ventilés dont 1 immédiatement en pré-mortem.

B/ SDR par pneumothorax :

En 18 mois, 16 cas de PNO ont été relevés :

- 9 de ces cas ont été étudiés en tant que complications de membranes hyalines, et d'inhalation amniotique.
- Pour l'un de ces PNO, il s'agissait d'un enfant âgé de 20 jours qui présentait une infection virale dyspnéisante : le PNO est survenu au décours de l'intubation et de la ventilation artificielle qui avaient été nécessaires.

- Un autre enfant, présentant une dystrophie thoracique avec un syndrome de détresse respiratoire extrêmement sévère, a eu un PNO bilatéral car la ventilation avait été poussée à son maximum.
- Parmi les 5 autres enfants, 2 sont nés après forceps et césarienne et ont dû être réanimés à la naissance, dans des conditions non précisées (ventilation au masque, bouche à bouche ?).

L'enfant porteur de dystrophie thoracique mis à part, les 6 autres enfants ont eu une évolution favorable sous oxygénothérapie simple, sans exsufflation par pose d'un drain. Cette guérison s'est faite habituellement en moins de 3 jours.

INCOMPATIBILITE FOETO-MATERNELLE

26 cas d'incompatibilité ont été recensés dans le service.

- parmi eux, 13 soit 50 %, ont été adressés en Réanimation par des cliniques pour être transfusés dans de bonnes conditions de sécurité.
- les 13 autres enfants ayant nécessité une exsanguino-transfusion, étaient déjà hospitalisés pour une autre maladie.

Dans les 2 groupes, il s'est agi surtout d'incompatibilité dans le système ABO et rarement par iso-immunisation Rh.

Pour la majorité des enfants, 18, la guérison a été obtenue après 1 seule exsanguino-transfusion (ET) ;

pour 5 enfants, 2 ET

pour 2 autres, 3 ET

pour 1 dernier enfin, 4 ET ont été nécessaires.

Malgré l'adjonction systématique d'un traitement antibiotique chez ces malades, 4 cas d'infections ont été relevés.

Chez 1 malade, un arrêt cardiaque en cours d'ET a entraîné l'intubation de l'enfant.

Dans tous les cas, l'évolution a été satisfaisante.

CARDIOPATHIES

-:-:-:-:-:-:-:-

13 cardiopathies ont été diagnostiquées dans le service.

6 enfants ont été oxygénés, intubés et ventilés artificiellement de quelques heures à 5 jours; parmi eux, 3 sont décédés.

La maladie cardiaque s'est compliquée d'une infection dans 4 cas et d'une défaillance neurologique dans 1 cas.

Devenir de ces malades :

- 6 enfants sur 13 ont été envoyés dans des services spécialisés d'autres hôpitaux, Saint-Vincent-de-Paul, Bicêtre, et Marie Lannelongue, pour faire confirmer le diagnostic, préciser le type de cardiopathie, et éventuellement indiquer une cure radicale.
- 3 enfants ont été transférés en Pédiatrie.
- 1 enfant a été rendu à sa famille.

Résultats :

- 3 décès ont été enregistrés en cours d'hospitalisation,
- et 3 enfants sont morts quelques jours après leur transfert dans une autre unité.

La mortalité de ces enfants cardiopathes est donc relativement élevée, puisque, au total, 6 enfants sur 13 sont décédés.

CONCLUSIONS

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

Dans un service de Réanimation comme celui du Centre Hospitalier de Créteil mettant en oeuvre des techniques avancées, il est utile de faire le point, d'établir un bilan des résultats et de l'activité de ce service : c'est ce qui a fait l'objet de cette étude, portant sur une période d'observation de 18 mois, du 1.1.1969 au 1.7.1970.

Dans la première partie de ce travail sont analysées des données quantitatives : pendant les 18 mois étudiés, 333 enfants ont été hospitalisés; pour 71,5 % des enfants, la durée moyenne du séjour a été de 1 à 7 jours, et le coefficient d'occupation pour le premier semestre 1970 a été supérieur à 85 %.

Le plus grand nombre des enfants (64 %) vient du département du Val de Marne (cliniques, et Maternité du service d'Obstétrique du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil).

La distance entre le lieu de naissance et l'Unité de réanimation conditionne en grande partie les délais de transport, et donc les délais d'un traitement efficace. Il apparaît donc souhaitable, mais pas toujours réalisable en pratique, que les mères accouchent dans un service hospitalier comportant une unité de réanimation néo-natale proche, ce qui permettrait la réanimation du nouveau-né sur les lieux-mêmes de l'accouchement, pour prévenir ou traiter immédiatement une détresse débutive.

85 enfants sont décédés, ce qui détermine un taux de mortalité global de 25,5 %. On peut toutefois constater qu'il y a actuellement une diminution sensible de la mortalité : de 28,7 % en 1969, elle est passée à 20,7 % au cours du 1er semestre 1970.

Il est important de signaler le grand nombre des enfants arrivés pratiquement morts : 35 sur 85 décès au total.

Pour les 242 enfants ayant survécu, nous n'avons pu apprécier la "qualité" de cette survie; le recul est insuffisant pour juger d'un éventuel retentissement neurologique, psychomoteur ou respiratoire, notamment chez les enfants ayant eu une assistance respiratoire.

La plupart de ces enfants, prématurés, ont été transférés en service de Pédiatrie ou dans une unité de Prématurés avant d'être rendus à leur famille.

Dans la seconde partie, sont précisées les caractéristiques des enfants relevant de la réanimation.

Si il y a eu un plus grand nombre d'enfants de sexe masculin (199 sur 333), la mortalité paraît plus importante chez les nouveaux-nés de sexe féminin.

L'âge des enfants à l'arrivée a été essentiellement fonction de la distance du lieu d'accouchement, beaucoup plus que de la maladie pour laquelle ces enfants ont été transférés : quel que soit le type de la détresse respiratoire il est remarquable de noter (tableau XII) l'étalement des âges d'entrée en fonction du lieu d'origine.

La plupart des enfants ont un âge gestationnel compris entre 32 et 36 semaines, ce qui correspond à l'âge habituel de développement des syndromes de détresse respiratoire. L'histogramme des poids (tab. X) confirme cette donnée.

Les conditions de naissance paraissent avoir influé de façon nette, puisque 37,7 % des enfants sont nés "anormalement" (après une intervention obstétricale, césarienne, forceps, présentation anormale) ces interventions ayant été souvent décidées pour prévenir ou pour limiter une souffrance foetale.

Dans un certain nombre de cas, une réanimation a été faite dès la naissance; elle semble avoir été très variable

suivant les lieux de naissance. Il ne nous est pas possible de fixer par des chiffres les différences d'efficacité en fonction des moyens mis en oeuvre. Il nous paraît cependant évident que la prévention ou le traitement de toute détresse cardio-respiratoire comporte un certain nombre de gestes prévus et effectués à des moments précis. Ceci demande la présence d'un personnel averti et entraîné, et d'un matériel adapté à l'urgence néo-natale.

Il est intéressant de noter que, pour un certain nombre d'enfants, la rapidité et la qualité des soins ont permis d'éviter le transfert en unité de réanimation. Il faut noter aussi que dans un trop grand nombre de cas, des conditions moins favorables, des retards au traitement ont abouti à des "catastrophes", tant sur le plan vital que sur le plan neurologique.

Les techniques de traitement utilisées dans l'unité ont comporté essentiellement l'oxygénation intensive à l'aide d'enceinte de Hood permettant des concentrations importantes en O_2 , voire une assistance respiratoire (101 malades soit près de 30 %) après intubation trachéale. La surveillance a été assurée par des contrôles des gaz du sang et surtout de la paO_2 , le plus souvent après mise en place d'un cathéter artériel ombilical. Cette assistance ventilatoire a été conditionnée par l'état du malade et les données biologiques beaucoup plus que par le diagnostic supposé de la maladie : les modalités d'application, elles, ont été fonction du diagnostic.

Avant d'étudier de façon synthétique les différentes maladies ayant imposé l'hospitalisation, il convient d'insister de nouveau sur la SOUFFRANCE PÉRINATALE : elle a été retrouvée effectivement dans plus d'un tiers des cas (122 enfants), mais il semble que ce chiffre soit inférieur à la réalité. La souffrance périnatale englobe la souffrance foetale

au cours du travail, et la souffrance du nouveau-né dans les premières minutes de vie. C'est parmi ces enfants que la pathologie a été la plus grave, tant sur le plan vital (puisque 41 % d'entre eux sont morts), que comme facteur déterminant ou aggravant : 63 de ces enfants ont présenté une détresse neurologique, 27 ont développé une détresse respiratoire par inhalation amniotique.

Les "Détresses Respiratoires" représentent le plus gros contingent des malades hospitalisés (plus de 50 %). Les diagnostics entre les différentes maladies en cause, ont été établis sur des données cliniques, radiologiques, biologiques, et parfois anatomiques.

La maladie des membranes hyalines a été notée chez 84 enfants (soit plus du quart des malades). Il s'agissait de prématurés dont l'âge gestationnel était de 29 à 36 semaines. 28 enfants sont décédés au cours des 3 premières journées d'hospitalisation. La durée moyenne du séjour pour les survivants a été de 7 à 10 jours. 43 enfants ont été intubés et ventilés, parmi lesquels 37 sont décédés.

Malgré les chiffres cités, les résultats nous paraissent encourageants dans la mesure où le taux de mortalité, de 57,7 % en 1969, est passé à 30 % dans le 1er semestre 1970.

57 enfants ont présenté des signes d'inhalation amniotique. L'âge gestationnel de ces enfants variait entre 29 et 43 semaines, et plus de la moitié étaient nés dans des conditions difficiles. Le pronostic a été nettement plus favorable que pour la MMH, puisque 48 enfants ont guéri, soit 84 %.

Les syndromes de détresse respiratoire dus à une autre cause : détresses transitoires du nouveau-né, apnées itératives du nourrisson, fausses routes alimentaires, pneumothorax "primitifs", syndromes malformatifs, ont été beaucoup plus rares.

Des signes de défaillance neurologique ont été retrouvés chez 87 enfants. Chez 37 malades, les conditions de naissance semblent directement en cause, et la souffrance neurologique est apparue isolée. Le plus souvent d'ailleurs, ces enfants présentaient un tableau gravissime dès l'arrivée et sont morts très rapidement (24 d'entre eux).

Dans 11 cas, cette souffrance neurologique a pu être imputée directement au désordre déterminé par la détresse respiratoire, mais dans 37 cas elle a coexisté avec la maladie respiratoire, réalisant des formes particulièrement sévères puisque, dans cette situation, sur 20 cas de maladie des membranes hyalines, on compte 16 décès, et sur 12 cas d'inhala-tion, 6 décès.

Pour résumer les conclusions de ce travail, nous ne pouvons que revenir aux conseils exprimés par Monsieur le Professeur Thieffry, dans un mémoire consacré à la réanimation des enfants, en tenant compte de l'expérience du Centre de Réanimation Infantile de l'Hôpital St Vincent de Paul :

"Un des premiers problèmes est la formation de médecins compétents, qualifiés, ayant la possibilité, sans sacrifice de carrière, de se consacrer à cette discipline nouvelle obstétrico-pédiatrique ...".

"La réanimation doit s'intégrer à la médecine hospitalière et la médecine de réanimation doit se faire dans les formations hospitalières valables ..., dans les Maternités, étant entendu que les Maternités sont des formations hospitalières normales ... et adaptées techniquement aux problèmes obstétrico-pédiatriques de la venue au monde ..., dans les Centres de Prematurés ..., dans les Hôpitaux et services pédiatriques qui devraient, selon leur importance, comporter un secteur ou une unité de soins intensifs permettant d'assurer la surveillance et le traitement corrects et continus des malades relevant de la médecine de réanimation, soit dès leur arrivée, soit en cours d'hospitalisation".

VU, le Président de Thèse,

VU, le Doyen,

M. le Professeur THIEFFRY

M. le Professeur DELBARRE

VU, le Recteur,

M. MALLET

